Aus der Universitäts-Frauenklinik zu Erlangen.
Vorstand: Professor Dr. med. Dr. phil. Hermann Wintz.

Die Tragzeit-Extreme und die Frage des „offenbar unmöglich".

Inaugural-Dissertation
zur Erlangung der Doktorwürde
der Hohen Medizinischen Fakultät
der Friedrich-Alexanders-Universität
zu Erlangen

vorgelegt von

Olga Schmidt-Waller
aus Neustadt a. Waldnaab.

Tag der mündlichen Prüfung: 18. Juli 1939.

1939

Druck von Höfer & Limmert, Erlangen, Adolf-Hitler-Straße 42/44

1939 № 201

Dekan: Professor Dr. med. Richard Greving.

Referent: Professor Dr. med. Rudolf Dyroff.

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Meinem lieben Gatten.

Inhalts-Übersicht.

A. Einleitung.

B. I. Schwangerschaftsbeginn.

II. Schwangerschaftsende.

III. Schwangerschaftsdauer.

a) Berechnung.

b) Literatur über verlängerte Schwangerschaftsdauer.

c) Literatur über verkürzte Schwangerschaftsdauer.

IV. Ergebnisse aus der Erlanger Universitäts-Frauenklinik.

C. Schluß: Zusammenfassung.

Einleitung.

Überblickt man die Literatur, die zur Frage einer verkürzten bzw. verlängerten Schwangerschaftsdauer Stellung nimmt, so finden sich im Großen genommen, zwei Gruppen. Auf der einen Seite schärfste Ablehnung bis zum „offenbar unmöglich" auf der anderen Seite diejenige Gruppe, welche mit mehr oder weniger stichfesten Gründen ihre Annahme über verkürzte bzw. verlängerte Schwangerschaftsdauer zu beweisen sucht. Ich überprüfte diese Frage an Hand des Materials der Erlanger Universitäts-Frauenklinik und habe, um allen gemachten Einwänden vorzubeugen, versucht, schon an die Grundlage meiner Untersuchungen den strengsten Maßstab anzulegen.

I. Schwangerschaftsbeginn.

Da die Schwangerschaftsdauer durch Schwangerschaftsbeginn und -Ende bestimmt ist, ist auch auf deren mögliche Schwankungsbreite näher einzugehen.

Allgemein gilt heute als der Beginn der Schwangerschaft die Vereinigung von Ei und Same. Somit ist der Schwangerschaftsbeginn von zwei Faktoren abhängig.

1. Zunächst muß ein reifes Ei vorhanden sein. Nach der heute von der Mehrzahl der Autoren anerkannten Theorie gilt, daß jeweils etwa in der Mitte zwischen zwei Menstruationen ein Ei reif wird. Die Zeitspanne zwischen den einzelnen Tagen schwankt etwas. So nimmt Kehrer z. B. den 10. bis 15. Tag post menstruationem, Fränkel den 18. bis 19. Tag und Nürnberger den 15. bis 20. Tag an. Nach Wintz lege ich für die weiteren Berechnungen den 13. Tag nach dem 1. Tag der letzten Blutung als Ovulationstermin zugrunde. Voraussetzung für diesen 13. Tag ist jedoch ein absolut regelmäßiger Blutungszyklus von 28 Tagen mit gleichmäßiger Blutungsdauer und Blutungsstärke. Für alle anderen Blutungszyklen, sei es mit drei- oder vierwöchigen oder unregelmäßigen Intervallen, ist

ein Ovulationstermin nicht mit solcher Präzision festzulegen, weshalb derartige Fälle in meinen Belegen tabellarisch gesondert aufgeführt werden. Wir nehmen ferner an, daß das Ei noch einige Zeit nach der Ovulation befruchtungsfähig bleibt. Fällt somit eine Cohabitation in die Zeit nach dem Ovulationstermin, so ist Cohabitation gleich Imprägnation zu setzen, weil die Aufwanderungsgeschwindigkeit der Spermien wahrscheinlich nur nach Stunden zählt. Dabei ist unter Imprägnation Vereinigung von Same und Ei zu verstehen, also der Schwangerschaftsbeginn.

2. Bei einer vor dem 13. Tag stattgehabten Cohabitation ist der Schwangerschaftseintritt von der Lebensfähigkeit bzw. Lebensdauer der Spermatozoen abhängig, sowie davon, ob zur Zeit der Ovulation noch Spermien in Aufwanderung begriffen sind. Fest steht, daß unter entsprechenden Bedingungen die Samenfäden mehrere Tage leben können. So konnte Guggenberger Sperma in vitro 14 Tage lebend erhalten. Nürnberger fand 10—14 Tage post conceptionem lebende Sperma in den Tuben. Demgemäß wird der Imprägnationstermin bei Cohabitationen, die vor dem 13. Tag stattgefunden haben, als mit dem Ovulationstag zusammenfallend angenommen. Angaben aber über den Cohabitationstermin sind mit einer gewissen Vorsicht zu bewerten. Bei der Mehrzahl der Fälle ist der befruchtende Cohabitationstag nicht festzustellen. In Frage kämen demnach nur Fälle, bei denen ein einmaliger Coitus angegeben wird. Allerdings werden auch hier Fehler unbewußter oder bewußter Täuschung zu berücksichtigen sein.

II. Schwangerschaftsende.

Das Ende der Schwangerschaft ist mit der Ausstoßung der Frucht erreicht. Vorbedingung hierfür ist Einsetzen der Wehentätigkeit. Über die Auslösung von Wehen existieren heute die verschiedensten Theorien, Dehnungstheorie des Uterus, Druck des Uterusinhalts auf das Ganglion cervicale, Fremdkörperwirkung der Frucht, Verschiebungen im Gasstoffwechsel, Aktivierung des Hypophysenhinterlappensekrets usw. Dyroff stellte fest, daß der Entleerungsreflex infolge Tonuszunahme dann anspringt, wenn die Uterusmuskelhypertrophie, die mit dem Wachstum der Frucht parallel läuft, ihr Maximum erreicht hat. Wann dieses Maximum erreicht ist, ist je nach Muskel- und Gefäßanlage und vegetativem Ausgangstonus ver-

schieden. Allein auf Grund dieses individuellen Unterschiedes sind schon Schwankungen in der Schwangerschaftsdauer und damit sowohl Verkürzungen, wie auch Verlängerungen der Tragzeit zu erwarten. Es läßt sich also kein feststehender Zeitpunkt für Schwangerschaftsende bzw. Weheneintritt bestimmen, zumal die Schwangerschaftsdauer infolge ihrer Bindung mit dem vegetativen Tonus auch noch von vielen anderen äußeren Einflüssen abhängig ist.

Einen Einfluß auf die Schwangerschaftsdauer schreibt Pinard der größeren Ruhe während der Schwangerschaft im Sinne einer Verlängerung und der stärkeren körperlichen Arbeit im Sinne einer Verkürzung zu. Issmer vertritt die Ansicht, daß Konstitution und Habitus eine Verlängerung verursache. Bernhardt gibt an, zu den Ursachen der Schwankung gehörten geodynamische Kräfte bedingt durch den Wechsel der Jahreszeiten. An Hand von 4000 daraufhin beobachteten Fällen, kam er zu dem Schluß, daß im Sommer eine Verlängerung eintrete. Ein Wort aus der Arbeit von Guthmann und Knös, die 5986 Fälle untersuchten, sagt: „Daß sich bei über normal getragenen Fällen eine einwandfreie Vermehrung der Geburtenzahl zur Zeit des Sommers findet.“ Auch Küstner findet an Hand sehr vieler Fälle im Winter eine kürzere Dauer (15,2 % im Winter zu 11,0 % im Sommer). v. Winckel ist gerade vom Gegenteil überzeugt, nämlich im Sommer sei die Tragzeit verkürzt durch Einwirkung ultravioletter Strahlen im Sommer komme die Geburt früher im Gang. Experimentelle Nachprüfungen an Kaninchen durch Mühlhäuser ergaben keine Einwirkung durch Sonnenbestrahlung in Bezug auf Schwangerschaftsdauer. Molnar berichtet, es sei auffallend, daß die größte Zahl der verlängerten Schwangerschaften in die Zeit der größten wirtschaftlichen Not fiele und zwar 1918 und 1923.

Siegel errechnet von seinen 125 Kriegsfällen eine durchschnittliche Verlängerung während des Krieges um 2,8 Tage, Zangemeister um 3—4 Tage. Dabei haben mittleres Geburtsgewicht und Länge nicht zugenommen. Er nimmt an, daß die mangelhafte Ernährung das intrauterine Leben verlängert. Peller glaubt in der sozialen Lage einen Verlängerungsgrund zu finden. So hat er bei seinen dahingehenden Untersuchungen beobachtet, daß die Schwangerschaft bei ledigen Hausschwangeren 9—13 Tage länger als bei verheirateten Nichthausschwangeren und 14—17 Tage länger als bei ledigen Nichthausschwangeren sei. Enge, Füth, Fuchs, Siegel und

v. Winckel kommen zu der Feststellung, daß Knaben länger getragen werden als Mädchen. Siegel nimmt sogar 12,4 Tage als Unterschied an. Peller, sowie Nürnberger sagen hierüber das Gegenteil, Mädchen haben eine längere Schwangerschaftsdauer. Wahl und Bernhardt behaupten, daß Frauen mit einem dreiwöchentlichen Zyklus verlängerte Tragzeit haben. Ferner sind von den meisten Autoren anerkannt, daß das Alter der Mutter, öftere Schwangerschaften, eine gewisse Rolle für die Dauer spielen. Nürnberger stellt eine Art Tabelle für alle Ursachen auf:

Verkürzt	Tage	Verlängert
Jugendliches Alter	5	Alter von 34 Jahren
1. Geburt	5	Öftere Geburt
Schlechte Ernährung	4	Gute Ernährung
Körperliche Anstrengung	20	Ruhe
Ledig	4	Verheiratet
Niederkunft im Sommer	2	Niederkunft im Winter
Schwächere Konstitution	2	Kräftigere Konstitution
Brünett	4	Blond
Knabe	2	Mädchen
	48	

Das sind im ganzen 48 Tage Unterschied.

III. Schwangerschaftsdauer.

Die Schwangerschaftsdauer ist also großen Schwankungen unterworfen, zu deren Erklärung die verschiedensten Deutungen herangezogen worden sind. Immerhin ist der Zeitpunkt des Schwangerschaftsendes im Gegensatz zum Schwangerschaftsbeginn durch die Geburt genau festgelegt. Die Unsicherheit der Ermittlung der Schwangerschaftsdauer liegt also allein in der Unsicherheit des Empfängnistermins. Wenn es uns gelingt durch exakte Auswahl entsprechend zahlreiche Fälle der Beurteilung zugrunde zu legen, bei denen ein einmaliger Cohabitationstermin innerhalb eines bestimmten Menstruationszyklus feststeht, muß sich die wahre Schwangerschaftsdauer im Einzelfall bestimmen und aus ihrer Zusammenstellung die Schwankungsbreite der Schwangerschaftsdauer ermitteln lassen.

Die Methode, die die Schwangerschaftsdauer nach dem erstmaligen Auftreten von Kindsbewegungen errechnet, lehnen wir

ab, da die Angaben hierüber so unsicher sind, daß es bis heute noch nicht einmal möglich war, einen bestimmten Zeitpunkt, wann die ersten Kindsbewegungen zu spüren sein sollen, festzusetzen.

Auch die zweite Art der Berechnung, welche von dem ersten Tag der letzten Menstruation ausgeht, halte ich für ungenau.

1. Es ist nachgewiesen, daß bei schon bestehender Schwangerschaft nochmals leichte Blutungen, die etwa im Menstruationszyklus erfolgen, aufgetreten sind. Fälschlicherweise werden diese von Laienseite als normale Regelblutungen betrachtet, sodaß sich für die Schwangerschaftsberechnung ein unbrauchbares Resultat ergibt.

2. Ist mit der Möglichkeit zu rechnen, daß zunächst eine Amenorrhoe aus anderer Ursache heraus bestand, z. B. Milieu- oder Klimawechsel, Ernährungsumstellung und dergleichen, dann erst eine Schwangerschaftamenorrhoe eintrat.

Für meine Berechnung lege ich ausschließlich die Methode zugrunde, die sich nach dem Imprägnationstermin richtet, da ja, wie schon oben erwähnt, an diesem Tag die Schwangerschaft beginnt. Diese Methode ist also bei weitem die genaueste.

Aus diesen verschiedenen Berechnungsarten ergibt sich, daß wir die in der Literatur angegebenen Werte streng auseinanderhalten müssen.

Als Mittelwert für ein reifes Kind gaben die meisten Autoren den 280. Tag post menstruationem (p. m.) und den 270. Tag post cohabitationem (p. cohab.) an. Jedoch wird eine Streuung von 20 Tagen nach unten bzw. 10 Tage nach oben eingeräumt. Diese Zahlen wurden auf Grund zahlreicher statistischer Berechnungen gefunden und als Norm bewertet.

Ahlfeld definiert den Begriff „reif": „Vom Reifsein hingegen sprechen wir, wenn das Kind nach jeder Richtung so weit entwickelt ist, daß sein Leben außerhalb der Gebärmutter, soweit es an ihm liegt, bei gewöhnlicher Pflege nicht gefährdet ist". Da wir aber diese Organreife, um die es sich eigentlich handelt, nicht ohne weiteres dem Kinde ansehen, ist es üblich, das Reifsein aus äußerlichen Zeichen, sogenannten „Reifezeichen" zu beurteilen, die sich in folgende Gruppen gliedern lassen:

1. Maße (nach Zangemeister eine Länge von 48—53 cm, ein Gewicht von 2750—3700 gr., Kopfumfänge, Brustumfang).

2. Aussehen (Beschaffenheit der Haut, Behaarung, Knorpelbildung, Nagelausbildung, Fettpolster, Nabelansatz, Ausbildung der Geschlechtsorgane).
3. Gebaren (Lebhaftigkeit, Stimme, reflektorische Ansprechbarkeit, Saugkraft).

Die Fragestellung unseres Themas lautet nun, kann ein Neugeborenes, das unter 250 Tage oder über 280 Tage getragen wurde, all diese Zeichen der Reife aufweisen?

Diese Frage wird, wenn man die Literatur daraufhin durchgeht, von sehr vielen Autoren bejaht. Als Beweis führen die einzelnen mehr oder weniger zahlreiche Fälle, die zum Teil ganz extrem gelagert sind, an. Im Nachfolgenden habe ich auszugsweise die Ergebnisse der Autoren zusammengefaßt. Dabei behandle ich zunächst die, mit Angaben über verlängerte Schwangerschaftsdauer und hier wieder die zuerst, bei denen in der Berechnung von der letzten Menstruation ausgegangen wird.

Issmer berichtet in seiner Statistik über 386 Fälle mit einer Tragzeit zwischen 280—290 Tage p. m. und zwar setzt er die Körperlänge im Vergleich zur Tragzeit. Ferner fand er unter 1298 Fällen 219 mal eine Schwangerschaftsdauer von über 290 Tagen = 18, % und 27 mal über 300 Tage = 6,4 %. Bei Stinnesbeck ergaben 215 Fälle eine Schwangerschaftsdauer zwischen 280—326 Tagen, bei einem Kindergewicht von 3000 bis 3500 g. Er stellt sich auf den Standpunkt, daß von allen Schwangerschaften mehr als 2 % über 300 Tage dauern. Winckel hat das ganze Material, das ihm in Dresden und München zur Verfügung stand, in dieser Richtung hin überprüft. Er nimmt allerdings nur diejenigen Kinder heraus, die ein Geburtsgewicht von 4000 und mehr Gramm aufwiesen. Das waren unter 30500 Geburten 1007 Fälle. Weiterhin scheidet er alle mit ungenauen Angaben über Menstruation und Cohabitation aus. Von 245 Fällen, bei denen ein genauer letzter Regeltermin angegeben werden konnte, hatten 176 eine Schwangerschaftsdauer von 281—334 Tage. Er kommt zu dem Ergebnis: Daß die Schwangerschaft bei starker Entwicklung des Kindes in 14,5 % dieser Fälle notorisch über 302 Tage dauert. Siegel fand in seiner Statistik bei 82 Fällen 279—318 Tage Schwangerschaftsdauer. Molnar fand unter 14491 Geburten in 597 Fällen eine Tragzeit von über 280 Tage. Über ein großes Material verfügt Enge aus der Leipziger Klinik. Unter 335 Fällen finden sich 239 mit einer Tragzeit von 281—351

Tagen. In seiner prozentualen Auswertung vergleicht er sein Material mit dem von v. Winckels und findet annähernd dieselben Werte. Ausdrücklich weist er darauf hin, daß er unter diesen 335 Fällen 14.8 % eine Tragzeit von über 300 Tage aufweisen. Guggenberger untersuchte 52 Neugeborene mit einem Gewicht von über 4000 g. Davon waren 21 288—299 Tage getragen. Füth beschreibt einen Fall mit einer Tragzeit von 355 Tagen, einen Fall mit 334 Tagen (320 p. cohab.) und einen Fall mit 339 Tagen. Unter 17533 Geburten konnte er 50 mal eine Tragzeit von über 300 Tagen nachweisen. Er kommt zu dem Schluß, daß bei $^1/_8$ aller Fälle mit einem Geburtsgewicht von über 4000 g die Schwangerschaft länger als 302 Tage dauere. Kjölseth stellt eine Statistik zusammen mit 618 Fällen. Davon hatten 284 eine Schwangerschaftsdauer von 284—347 Tagen, darunter allein 45 Fälle über 300 Tage. Loewenhardt kommt mit Fällen von Ahlfeld und Becker zusammen zu einer Zahl von 123 Fällen mit einer Tragzeit von 280—329 Tagen. Ganelina fand unter einem Material von 366 Geburten 44 % mit einer Tragzeit von 270—290 Tagen, 35 % über 290 Tage, dabei extreme Zahlen über 320, ein mal sogar 349 Tage in 2,73 %.

Peller führt 781 Fälle an (unter 1786) mit einer Schwangerschaftsdauer zwischen 280—320 Tagen. Bei Köhler ergaben von 3000 Fällen 28,57 % eine Tragzeit von länger als 280 Tagen. Bakaesterer überprüfte 14491 Geburten. Hiervon waren 579 Fälle (2,1 %) mehr als 280 Tage getragen. Zocchi hat bei 7360 Geburten in 300 = 4,07 % Fällen eine Schwangerschaftsdauer von über 300 Tagen feststellen können. Zweifel fand unter 33850 Geburten 334 Fälle, die eine Tragzeit von 311 und darüber aufwiesen. Bilek untersuchte 1000 Geburten aus der Kriegszeit und stellte fest, daß 18 % 299—304, 6,5 % 305—310 und 2,4 % 311—316 Tage getragen wurden. Vignes sondert bei seinen Untersuchungen die Erstgebärenden von den Mehrgebärenden ab. Von 983 Erstgebärenden wies er nach bei 511 eine Tragzeit von 280—320 Tagen und darüber und von 820 Mehrgebärenden bei 443 eine Dauer von 280—310 Tagen. Ruge beschreibt drei Fälle mit einer Schwangerschaftsdauer von 292, 326 und 345 Tagen. Bäcker führt eine Frau an, bei der 1. Schwangerschaft 310 Tage, die 2. 297 Tage und die 3. 280 dauerte. Außerdem hat er noch 5 weitere Fälle mit einer Tragzeit von 302, 311, 323, 326, 342 Tagen. Weitaus das größte Material wertete Schulte aus. Von 33850 Geburten hatten 4798 eine längere Schwanger-

schaftsdauer als 280 Tage. Bei Frigyesi ergab sich von 16500 Fällen, daß 789 mal die Tragzeit zwischen 301—330 betrug. Sellheim kommt zu einer Prozentzahl von 0,35 %, die eine Tragzeit von 310—334 Tage durchmachten. Goßrau findet von 98 Fällen bei 21 eine Dauer von 300—349 Tagen. Sternfeld will unter 9667 Fällen eine Schwangerschaftsdauer zwischen 286—290 Tagen 3,4 % zwischen 291—300 6,5 % und über 300 Tage 3,03 %, in 15 Fällen sogar 330—373 Tage beobachtet haben. Hannes untersuchte 12886 Geburten und stellte in 155 Fällen mit genauen Angaben der letzten Menses und einem Kingergewicht von 4000 g und mehr und einer Länge von 50 cm und darüber eine Tragzeit von 281—330 Tagen fest, das wäre eine Prozentzahl von ca. 50 % und von 561 Kindern mit einem Gewicht von 3000 g und mehr, aber unter 4000 g 229 mal eine Tragzeit von 281—330 Tagen, das wären ca. 46 %. Bei Wahl ergaben 1797 Fälle eine längere Schwangerschaftsdauer als 280 Tage.

Jeweils ein Fall von verlängerter Schwangerschaftsdauer beschreiben: Szemkö 320 Tage, Lomer ohne nähere Angabe der Zeit, Rißmann 336 Tage (4,25 kg), Resnikow 342 Tage, Porchownik 344 Tage, Krewet 344 Tage, Engelhorn 10 Jahres Monate, Harris und Brosin 324 Tage, Kruche 330 Tage, Duncan 325 Tage, Maur 334 Tage, Rieck und Carisch 318 Tage, Peters 340 Tage, Ciulla 353 Tage, Gevers 364 Tage, Pohl von 308—321 Tage, Ohlshausen 320—325 Tage, Dorland aus Amerika 368 Tage (die Zahl sei allerdings mit Vorsicht zu bewerten, da die Frau unregelmäßig menstruiert war); Wittenbeck berichtet ausführlich von einem Fall von 360 Tagen Tragzeit p. m., dabei sei Schwangerschaftsdauer p. cohab. sogar nach Abzug einer vollen Menstruationsperiode 332 Tage. v. Winckel prüfte aus der Literatur 20 Fälle von angeblicher Übertragung nach und fand 6 davon zweifelsfrei und zwar je ein Fall von Brosin, Bensinger, Martin, Riedinger und zwei Fääle von Schrenkel. Es handelt sich um die Werte von 310, 311, 312, 324 und 336 Tagen. Opitz fand in der Literatur zwei Fälle von Ower mit 383 und Titzegrad mit sogar 409 Tagen angeblicher Schwangerschaftsdauer.

Die bisher angeführten Autoren stellten ihre Berechnungen nach dem Menstruationstermin an. Im Folgenden sind die Autoren angeführt, die als Schwangerschaftsbeginn den Cohabitationstag angeben und darnach die Tragzeit berechnen.

Issmer fand von 628 Fällen 84 = 13,3 % mit über 280 Tagen Dauer. v. Winckel hatte 118 Fälle mit genauem Cohabitationstermin, von denen 35 eine Tragzeit zwischen 281—321 Tagen aufwiesen. Siegel stellte bei 30 Fällen eine Dauer von 278 Tagen bis 307 Tagen fest. Die Siegel'sche Zusammenstellung erscheint uns besonders wertvoll, weil er hiefür 125 Fälle anführt, die aus der Kriegszeit stammen. An Hand der zur Verfügung stehenden Urlauberlisten konnte er den Cohabitationstermin ziemlich genau feststellen, da hiefür jeweils nur ein kurzer Zeitraum gegeben war. Von diesen 125 Fällen haben 4 eine längere Dauer als 302 Tage. Auch er gibt an, daß 2 % aller Geburten über 302 Tage dauern, weshalb die gesetzliche Grenze von 302 Tagen bis 320 p. cohab. bzw. 331 Tage p. m. verlängert werden sollte. Von 142 Fällen berechnet Enge 51 mit einer Dauer von 281—320 Tagen.

v. Winckel führt diejenigen Autoren an, die mit der gesetzlichen oberen Grenze der Tragzeit nicht einverstanden sind: Grenze von 308 Tagen: Kiwisch, Roßhirt, Pohl, Joulin, Lange, Grenze von 320 Tage und mehr Tage „Credé, Spiegelberg, Skanzoni, Ahlfeld, Wachs, Zöllner, v. Winckel, Ruge, Kaltenbach, Auwart, Ebel, Parvin, Ohlshausen-Veit. Zangemeister rät, die gesetzliche Zeit für die Schwangerschaftsdauer von 302 Tagen auf 323 Tagen p. cohab. festzusetzen, aber auch diese würde noch in 2,5 % der Fälle überschritten, was für Deutschland vorkommende Geburtenzahl jährlich 47 500 Fälle unter 1,9 Mill. Geburten ausmacht.

Weitaus seltener als die langdauernden Schwangerschaften sind die kurzdauernden. Man rechnet darunter Schwangerschaften mit einer Dauer unter 250 Tagen bei reifem Kinde. Ist es nun möglich, daß ein Kind mit allen Zeichen der Reife schon vor dem 250. Tag geboren werden kann? In der Literatur finden sich darüber lange nicht so viele Aufzeichnungen wie bei der verlängerten Schwangerschaft. Auch hier stelle ich die nach dem Menstruationstermin berechneten Angaben voran.

Enge hat 5 Fälle zwischen 240 und 250 Tagen. Kjölseth erwähnt einen Fall von 241 Tagen. Unter 22 Fällen fand Loewenhardt einen von 248 Tagen. Ganelina beschreibt einen Fall mit 228 Tagen. Peller bericht von 47 Fällen unter 250 Tagen. Vignes, der in seiner Aufstellung zwischen Erst- und Mehrgebärenden unterscheidet, hatte bei ersteren 61 Fälle und bei letzteren 34 Fälle zwischen 250 bis 200 Tagen.

Schlichting beschrieb unter 456 Geburten 26 Fälle mit einer Tragzeit unter 250 Tagen. Als Minimum nimmt er an eine Dauer von 236 Tagen. Zöllner untersuchte 1200 Geburten mit dem Ergebnis, daß 14 eine Schwangerschaftsdauer zwischen 214—247 Tagen hatten. Je 1 Fall unter 25 fand Pryll mit 225, 234, 245 Tagen aus dem Krieg. Frank stellt in 19 Fällen eine Schwangerschaftsdauer mit 241 Tagen fest. Sellheim errechnet einen Prozentsatz von 0,35 % zwischen 213—330 Tagen. Hiervon ist besonders ein Fall bemerkenswert mit einer Tragzeit von 214 Tagen nach angegebener Cohabitation, bei dem 232 Tage ante partum eine Abrasio in der Klinik vorgenommen wurde. Hannes kommt zu einem Prozentsatz von 1,5 % mit einer Tragzeit von 214 Tagen. Er führt hierfür 5 Fälle an. Heyn berichtet von einem Fall mit 229 Tagen Tragzeit. Er stellt dabei die Betrachtung an, daß nicht übertragene Riesenkinder etwa in der 33.—34. Woche soweit entwickelt sind, daß wir sie als normal entwickelt bezeichnen würden. Weiterhin kämen Zwillinge zur normalen Tragzeit mit normaler Größe zur Welt. Er zieht daraus den Schluß, daß ein Einling in entsprechend kürzerer Zeit ebenfalls normal entwickelt sein könne. Elsässer nennt 2 Fälle mit einer Tragzeit von 231 und 240 Tagen und 8 Fälle zwischen 241—250 Tagen. Die Zusammenstellung, die uns v. Winckel gibt, ist insofern von meiner verschieden, als er wiederum nur Kinder mit einem Geburtsgewicht von 4000 und mehr Gramm anführt. Von 245 waren 4 zwischen 250 Tagen getragen. Faye berichtet 1 Fall mit 220 Tagen.

Nach post cohabitationem berechnet fand Siegel 12 Fälle mit einer Schwangerschaftsdauer von 238—257 Tagen, Zweifel 16 Fälle mit einer Tragzeit unter 254 Tagen und v. Winckel unter 118 Fällen 5 zwischen 241—250 Tagen, wobei noch zu berücksichtigen ist, daß letzterer nur Kinder von 4000 und mehr Gramm in seiner Zusammenstellung aufgenommen hat.

Als unterste Grenze für die Tragzeit benennen die einzelnen Autoren folgende Zahlen: Nürnberger 226 Tage, Zangemeister 210 Tage. Nach einer Zusammenstellung von Kehrer gaben an: Veit 252, v. Hecker 250, Krönig 243, v. Winckel 236, Ruge II 230, Vogt, Fayee, Ahlfeld, Haberda 220, Leibowitsch 250, Kehrer selbst 200—210, v. Franqué 218—220. Engelmann gibt als Ergebnis seiner diesbezüglichen Rundfragen an: Bauerreisen, Lindenmeier, Baum, Sarvay, Röckel, Hammer-

schlag. Fetzer 240, Seitz, Martin 232 Tage, Heynemann, Gummert, Kupferberg, Hofmeier, Dietrich, Schröder, Höhn, Stickel 230 Tage, Mayer, Zangemeister, Polano 220 Tage, v. Alvensleben 225 Tage, Gauß 216 Tage, Opitz 210.

Nürnberger will auf Grund einer Wahrscheinlichkeitsberechnung gefunden haben, daß bei einer jährlichen Geburtenzahl von 1,5 Millionen nur alle 2.2 Jahre ein reifes Kind mit 234 Tagen Tragzeit zur Welt kommen könne.

Interessant sind in diesem Zusammenhange die entsprechenden Verhältnisse im Tierreich. Schmalz gibt hierfür eine Zusammenstellung mit folgenden Angaben Pferde haben eine normale Tragzeit von 340 Tagen. Miekley gibt als Schwankungszeit eine solche von 305—370 Tagen, Tessier eine solche von 287—419 Tagen an, In der Zuchtanstalt Trakehnen wurde festgestellt, daß Hengste länger als Stuten getragen würden. Bei guter Haltung und Ernährung der trächtigen Tiere verlängere sich die Schwangerschaftsdauer. Außerdem wurde beobachtet, daß Fohlen mit kurzer Tragzeit hervorragende Pferde und Fohlen mit längerer Tragzeit schlechtere Tiere würden. Beim Rind haben wir eine Tragzeit von 270—300 Tagen, sie kommt also der menschlichen Tragzeit am nächsten. Hier würde eine Schwankung nach Baumeister von 240—310 Tagen festgestellt. Schmalz führt hierzu noch je einen Fall von 384 bzw. 413 Tagen an. Die normale Tragzeit beim Schaf ist 150 Tage. Nach Sebatini beträgt die untere Grenze 137 und die obere 162 Tage. Beim Schwein wird bei einer mittleren Tragzeit von 155 Tagen die Schwankung von Sebatini zwischen 105 bis 124 Tagen, von Tessier zwischen 109 bis 133 Tagen angegeben.

Zur besseren Übersicht seien die Ergebnisse der erwähnten Autoren in einer Tabelle zusammengestellt.

Tabelle I.

Post menstruotionem

Autor	Fälle insges.	Tage	Fälle	%	Gewicht g	Länge cm	Bemerkungen
Issmer		280—290	386		über 50		
Stinnesbeck		280—290	262		3000—		
		291—300	37		3500		
		301—310	14				
Siegel		279—318	9				
v. Winckel	245	281—290	93	38	über		
		281—300	46	18,8	4000		
		301—310	21	8,5			
		310—320	13				
		320—330	2	6,6			
		330—340	1				
Engc	335	281—290	113				
		291—300	76				
		301—310	25				
		311—320	11				
		321—330	7				
		331—340	4				
Molnar	14491	über 280	597				
Guggenberger	52	288—297	20		4000		
		299	1		5800	56	
Füth	17533	über 300	50				
		334	1				
		339	1				
		355	1				
Kjölseth	618	284—299	239				
		300—319	35				
		320—347	10				
Loewenhardt		280—287	65				
mit Ahlfeld		287—294	38				
und Hecker)		295—301	19				
		302—308	4				
		309—315	2				
		316—322	2				
		323—329	2				

Autor	Fälle insges.	Tage	Fälle	%	Gewicht g	Länge cm	Bemerkungen
Ganelina	366	270—290	44	44			
		über 290	35	35			
		über 320		2,73			
		349	1				
Peller	1786	280—300	679				
		301—320	102				
Köhler	3000	über 280		28,57			
Backaesterer	14491	über 280	597	2,1			
Zocchi	7360	über 300	300	4,17			
Zweifel	33850	über 310	334				
Bilek	1000	299—304		18.0			
		305—310		6,5			
		311—316		2,4			
		311—316		2,4			
Vignes	983	280—290	279				nur I. Para
		290—300	154				
		300—310	51				
		310—320	18				
		über 320	9				
	820	280—290	273				nur mehr Para
		290—300	126				
		300—310	44				
Ruge	2		1				
		326	1				
		345	1				
Bäcker		297	1				3. Geburt
		281	1				2. „ dieselbe
		310	1				1. „ Frau
		302	1				
		311	1				
		323	1				
		326	1				
		342	1				
Schulte	33850	über 280	4798				
Frigyesi	16500	301—330	798				
Sellheim		310—334		0,34			

Autor	Fälle insges.	Tage	Fälle	%	Gewicht g	Länge cm	Bemerkungen
Goßrau	98	300—302	4				
		303—349	17				
Sternfeld	9667	286—290		3,4			
		290—300		6,5			
		über 300		3,3			
		330—373	15				
Hannes	12886	281—290	81	25,7	4000	u. m. 50 cm	
		290—300	37	11,7		u. mehr	
		300—310	24	7,6			
		310—320	7	2,2			
		320—330	6	1,9			
	561	281—2 !	152	27,0	3—4000		
		290—300	60	12,0			
		300—310	28	5,0			
		310—320	2	1,4			
		320—330	3	0,5			
Wahl		über 280	1797				

Tabelle II.

post Cohabitationem

Autor	Fälle insges.	Tage	Fälle	%	Gewicht g	Länge cm	Bemerkungen
v. Winckel	118	281—290	20	16,9	4000	über 48	
		290—300	11	9,3	u. mehr		
		300—310	2				
		310—320	1	3,4			
		320—330	1				
Siegel		278—307	30				
Enge	142	281—290	35				
		290—300	10				
		300—310	4				
		310—320	2				

Tabelle III.

Unter 250 post menstruationem

Autor	Fälle insges.	Tage	Fälle	%	Gewicht g	Länge cm	Bemerkungen
v. Winckel	245	240—250	4		4000 u. m.	48—47,5	
Siegel		249—258	1				
Enge	335	240—250	5				
Kjölseth		241	1				
Loewenhardt	22	248	1				
Ganelina		228	1				
Peller	1786	unter 250	47				
Vignes	983	200—210	2				
		210—220	7				
		220—230	9				I. Para
		230—240	12				
		240—250	31				
	820	200—210	1				
		210—220	2				
		220—230	5				
		230—240	3				Mehr Para
		240—250	23				
Sellheim		213—230		0,35			
Schlichting	456	unter 250	26				
Pryll	25	225	1				
		234	1				
		245	1				
Frank	19	241	1				
Zöllner	12000	212—247	14				
Hannes	12886	240—250	5	1,5			
Elsässer		231	1				
		240	1				
		241—250	8				
Faye		220	1				

Tabelle IV.

unter 250 post Cohabitationem

v. Winckel	118	241—250	5		4000 u. m.	über 48	
Siegel		238—257	12				
Zweifel		unter 254	16				

IV. Ergebnisse aus der Erlanger Universitäts-Frauenklinik.

Wegen der großen Schwankungen im bisherigen Ergebnis, der zum Teil zu kleinen Beobachtungszahlen und der ungenauen Tragzeitermittlung erschien es möglich, die aufgeworfene Frage nochmals an Hand von größerem, einheitlichen Material zu beantworten.

Aus den Geburtsjournalen von 1905—1937 suchte ich alle Fälle aus, bei denen ein einmaliger bekannter Kohabitationstag, der mensuelle Zyklus und der genaue Zeitpunkt der letzten Menstruation verzeichnet war. Diese Auswahl gestattete mir, aus diesen Angaben als einheitlichen Ausgangspunkt den tatsächlichen Beginn der Schwangerschaft mit dem Imprägnationstermin zugrunde zu legen. Dies waren insgesamt 1306 Fälle. Hiervon mußten nochmals 68 Fälle ausgeschieden werden, da die Frucht nach der von uns festgestellten Begriffen nicht als reif angesprochen werden konnte. Die restlichen 1283 Fälle überprüfte ich auf ihre Schwangerschaftsdauer nach folgenden Gesichtspunkten:

1. Gruppe A und a: Zusammenfassung aller Fälle mit regelmäßigem 4-wöchentlichem Zyklus.
2. Gruppe B und b: Zusammenfassung aller Fälle mit regelmäßigem 3-wöchentlichem Zyklus.

In der Gruppe A und a wurde als Imprägnationstag dann der 13. Tag post menstruationem angenommen, wenn der angegebene Kohabitationstag in die Zeit zwischen dem 1. und dem 13. Tag fiel. Traf jedoch der Kohabitationstag in den Zeitraum nach dem 13. Tag, so wurde dieser Tag als mit dem Imprägnationstag zusammenfallend angenommen.

Von der Annahme ausgehend, daß bei regelmäßigem 3-wöchentlichem Zyklus der 9. Tag p. m. als der Imprägnationstag anzunehmen sei, wurde bei der Gruppe B und b der 9. Tag p. m. bzw. der später liegende Kohabitationstag, analog der oben erklärten Methode als Ausgangspunkt der Berechnung zugrunde gelegt.

Von den 1238 Fällen ergaben 124 = 10.0 % (Gruppe A) und 6 = 0,48 % (Gruppe B) eine Tragzeit von über 280 Tagen und 44 = 3,52 % (Gruppe a) und 3 = 0,24 % (Gruppe b) eine solche von unter 250 Tagen.

Mit einer Tragzeit über 302 Tage fanden sich in der Gruppe A = 1,69 %, in der Gruppe B 1 = 0,08 %.

Gruppe A

Tragzeit über 280 Tage

Regelmäßiger 4-wöchentlicher Zyklus.

	Tage	Fälle
Gruppe A	280—289	75
124 Fälle	290—299	26
10,0 %	300—309	16
	über 310	7

Gruppe B

Tragzeit über 280 Tage

Regelmäßiger 3-wöchentlicher Zyklus.

	Tage	Fälle
Gruppe B	280—289	2
6 Fälle	290—299	3
0,48 %	300—310	1

Gruppe a

Tragzeit unter 250 Tagen

Regelmäßiger 4-wöchentlicher Zyklus.

	Tage	Fälle
Gruppe a	250—241	29
44 Fälle	240—231	23
3,52 %	unter 230	1

Gruppe b

Tragzeit unter 250 Tagen

Regelmäßiger 3-wöchentlicher Zyklus.

	Tage	Fälle
Gruppe b		
3 Fälle	250—241	3
0,24 %		

Dieser Aufstellung könnte man den Vorwurf der Ungenauigkeit bzw. der Willkürlichkeit insofern machen, als der 13. Tag p. m. als Imprägnationstag bei allen Fällen, bei denen der Kohabitationstermin vor dem 13. Tag lag, angenommen wurde. Ich habe deshalb aus obiger Zusammenstellung alle Fälle, bei denen der Kohabitationstag nach dem 13. Tag p. m. lag, her-

nusgegriffen und in der folgenden Tabelle gesondert aufgeführt, da hier auf alle Fälle der Kohabitationstag gleich Schwangerschaftsbeginn angenommen werden muß.

Gruppe A_1
Tragzeit über 280 Tage
Regelmäßiger 4-wöchentlicher Zyklus
Kohabitationstag nach dem 13. Tag p. m.

	Tage	Fälle
Gruppe A_1	280—289	44
62 Fälle	290—299	9
5,0 %	300—309	7
	über 310	2

Gruppe B_1
Tragzeit über 280 Tage
Regelmäßiger 3-wöchentlicher Zyklus
Kohabitationstag nach dem 9. Tag p. m.

	Tage	Fälle
Gruppe B_1	280—289	2
5 Fälle	290—299	2
0,4 %	300—309	0
	310	1

Gruppe a_1
Tragzeit unter 250 Tagen
Regelmäßiger 4-wöchentlicher Zyklus
Kohabitationstag nach dem 13. Tag p. m.

	Tage	Fälle
Gruppe a_1	250—241	23
33 Fälle	240—231	10
2,7 %	230	1

Gruppe b_1
Tragzeit unter 250 Tagen
Regelmäßiger 3-wöchentlicher Zyklus
Kohabitationstag nach dem 9. Tag p. m.

	Tage	Fälle
Gruppe b_1	249	2
2 Fälle		
0,17 %		

Beim Vergleich der jeweiligen Parallelgruppen ($A_1 : A_1$ usw.) zeigt sich, daß die Zahl der nach dem 13. Tag liegenden Fälle etwa der Hälfte aller Fälle entspricht, somit also keine wesentliche Änderung des Resultates zur Folge hat.

Übersicht aller Fälle.

Gruppe A.

Tage	Fälle	Gewicht von bis kg	Länge von bis cm
280	6	3320—3850	49—53
281	8	3080—4150	49—55
282	9	3720—4220	48—57
283	16	2700—4000	48—56
284	7	2750—3630	48—52
285	8	2900—4190	48—54
286	7	2900—4370	49—54
287	4	3040—4010	48—53
288	7	3020—4550	49—57
289	3	2750—3150	50
290	3	3700—4150	51—52
291	5	2770—3880	48—56
292	3	3200—3790	49—52
293	2	3100—3730	52—53
294	2	2950—3150	50
295	3	3130—3800	49—51
296	4	3000—3690	49—52
297	—	—	—
298	2	2650—2890	49
299	2	3500—3850	51—53
300	2	2900—3310	49—50
310	—	—	—
302	1	3120—	49
303	3	3400—4310	50—54
304	4	2560—3940	49—53
305	1	3070	51
306	2	3020—3040	48—53
307	2	3620—3900	53—54
308	—	—	—
309	1	3350	48
310	2	3330—3450	50—53
313	1	4500	55
314	1	3240	50,5
335	1	3300	51,5
338	1	3070	50
340	1	3560	54

Gruppe a.

Tage	Fälle	Gewicht von bis kg	Länge von bis cm
250	2	3000—3470	49—52
249	3	2920—3130	49—50
248	3	3025—3890	50—53
247	5	2740—3780	48—50
246	1	3280—	51
245	3	2680—3150	48—50
244	4	2850—3260	48—51
243	4	2680—3620	48—56
242	2	3200—	48—50
241	2	2280—3000	48—49
240	—	—	—
239	3	2420—3020	47—48
238	3	2880—3680	49—51
237	1	2960	50
236	1	3730	50
235	—	—	—
234	2	3100—3320	48—50
233	1	2620	49
232	1	4040	52
231	1	3050	50
230	3	3260—3380	50—51

Gruppe B.

Tage	Fälle	Gewicht von bis kg	Länge von bis cm
285	1	3700	51
287	1	3640	54
293	2	2950—3000	47—51
295	1	3460	53
310	1	2990	50

Gruppe b.

249	2	2920—3000	48.5—49
248	1	2750	49

In dem vorstehenden Teil meiner Arbeit brachte ich zu der Frage der extremen Schwangerschaftsdauer beim reifen Kinde die Ergebnisse der Literatur und die von mir erzielten. Zum Schluß und als Auswertung meiner Arbeit habe ich zu folgenden Fragen Stellung zu nehmen:

1. Welche Einwände können gegen die angestellten Untersuchungen bzw. ihre Ergebnisse und damit gegen deren Beweiskraft erbracht werden?

2. Gibt es tatsächlich eine verlängerte bzw. verkürzte Schwangerschaftsdauer bei reifem Kinde?

3. Welches sind die Grenzen?

4. Welche Schlußforderungen sind daraus zu ziehen?

Es gibt verschiedene Autoren, die sowohl eine Verlängerung als auch eine Verkürzung der Schwangerschaftsdauer, wenn nicht überhaupt, so doch über gewisse Grenzen hinaus ablehnen. Sie begründen ihre Ansicht mit der Feststellung, selbst noch nie einen einschlägigen Fall beobachtet zu haben. Was die von den anderen Autoren angeführten Beispiele beträfe, so erkennen sie deren Beweiskraft nicht an, da sie angeblich genaueren Nachprüfungen nicht standhielten. Entweder es seien die Zusammenstellungen nicht mit der nötigen Sorgfalt gemacht oder die gemachten Angaben über Kohabitation und Menstruation seien ungenau bzw. bewußt falsch gemacht. Man mag natürlich manche in der Literatur aufgeführten Fälle bezweifeln, kann jedoch nicht einfach alle mit diesen Einwendungen ablehnen. Vor allem möchte ich hier die Nachforschungen Siegels als absolut glaubwürdig hinstellen, da sie mit der größt-möglichen Sorgfalt unter Ausschaltung aller unsicheren Fälle durchgeführt worden sind. Wenn man auch hier noch als letztes Zweifelsargument anführt, die Angaben der Frauen seien falsch — ich fasse insbesondere die Kriegsfälle ins Auge — so gewinnt man doch den Eindruck, daß die Stellungnahme keine objektive mehr ist, sondern daß aus einer vorgefaßten Meinung heraus alles in toto abgelehnt wird.

Auf Grund dieser immer noch gemachten Einwürfe bin ich bei meiner Arbeit besonders kritisch vorgegangen. Als Beweis herangezogen wurden nur Fälle mit absolut eindeutigen Angaben in Bezug auf Menstruation- und Kohabitationstermin. Ich gebe zu, daß trotzdem einige Fälle dabei sein können mit bewußt falsch gemachten Angaben. Diese auszuscheiden ist natürlich unmöglich. Da ich jedoch meine Untersuchungen auch nach der Glaubwürdigkeit der gemachten Angaben hin überprüfte, z. B. ob verheiratet oder nicht verheiratet, soziale Lage, Stellung usw. so behaupte ich, daß bei dem weitaus größten Teil der Frauen kein ersichtlicher Grund zu falschen Angaben vorlag. Am Gesamtresultat dürfte sich somit nichts Wesentliches ändern. Weiterhin erheben meine angestellten

Berechnungen deshalb Anspruch auf größere Genauigkeit, weil sie zum Unterschied von den bisher angestellten Untersuchungen von dem Imprägnationstermin-Schwangerschaftsbeginn und nicht von dem viel ungenaueren Menstruations- und Kohabitationstermin aus berechnet sind. Auf Grund dessen komme ich der wahren Tragzeit viel näher als die übrigen Autoren.

Wie aus den angeführten literarischen Angaben ersichtlich ist, nehmen viele Autoren eine Verlängerung der Schwangerschaftsdauer über 280 Tage als möglich an und führen mehr oder weniger zahlreiche Beobachtungen an. Für die Möglichkeit einer verkürzten Schwangerschaftsdauer bei reifem Kinde sprechen sich wesentlich weniger Autoren aus und diese können auch lange nicht so zahlreiche Beweisfälle erbringen.

Das von mir untersuchte Material aus der Erlanger Universitäts-Frauenklinik, das sich über alle in den Jahren von 1905 bis 1937 stattgehabten Geburten erstreckt, zeitigt folgende Ergebnisse: Unter den 1238 Fällen, die entsprechend der oben angeführten kritischen Gesichtspunkte ausgewählt wurden, ergaben 130 Fälle = 10,59 % eine Tragzeit von über 280 Tagen und 47 Fälle = 3,78 % eine solche von unter 250 Tagen. Dieses vielleicht manchem etwas niedrig erscheinende Zahlenergebnis erklärt sich zunächst daraus, daß in den meisten Fällen der zur Conception führende Kohabitationstermin nicht bekannt ist; außerdem würde sich das Ergebnis sicherlich noch erhöhen lassen, wenn Angaben, die für diese Untersuchung von Wichtigkeit sind, prinzipiell erhoben bzw. präziser aufgezeichnet worden wären. Da dies jedoch bei den meisten Geburten nicht der Fall war, mußten sie als unbrauchbar für meine Berechnungen erscheinen. Gleichwohl muß auf Grund meiner Ergebnisse eine verlängerte bzw. verkürzte Schwangerschaftsdauer bei reifem Kinde mit Sicherheit angenommen werden.

Als unterste Grenze fand ich 230 Tage, als oberste Grenze 340 Tage Tragzeit berechnet post conceptionem. Da jedoch die Fälle über 310 Tage nur vereinzelt sind, so möchte ich auch diese noch ausscheiden. Die Tragzeit bis zu 310 Tagen aber halte ich durch die angeführten mehrfachen Fälle für erwiesen. Auf Grund unserer eingangs begründeten Berechnungsmethode würden sich diese Zahlen jeweils um mindestens 13 Tage erhöhen, falls wir als Ausgangspunkt den 1. Tag der letzten Menstruation wählen, würden, wie es bei den meisten angeführten Autoren der Fall ist, sodaß als unterste

Grenze 243 Tage p. m. und als oberste 323 Tage p. m. angesetzt werden müßte.

Das Ergebnis meiner Untersuchungen wirkt sich nun vor allem im Rechtsleben aus. Die gerichtlich festgelegte obere Zeitgrenze von 302 Tagen p. cohab. wäre demnach zu knapp bemessen, da ja ein Prozentsatz von 1,69 % Kinder über 302 Tage getragen wurden, und auf mindestens 320 Tage p. cohab. zu erhöhen. Zwar ergäbe sich bei den meisten Fällen mit Cohabitation im 1. Intervall (1.—13. Tag p. m.) als oberste Grenze: 310 Tage p. concep. plus 13 Tage, somit der 323. Tag. Da aber die ersten 3 Tage wohl als cohabitationsfrei zu rechnen sind, sind zu dem 310. Tag p. concep. nur 10 Tage dazu zu zählen, womit die von mir errechnete oberste Grenze von 320 Tagen p. cohab. begründet ist.

Hingegen tritt bei der Berechnung der untersten Grenze keine Verschiebung ein, da sich kein Fall mit Cohabitation im 1. Intervall fand und bei Cohabitation im 2. Intervall der Cohabitationstag mit dem Conceptionstag zusammenfällt. Die unterste Grenze verbleibt somit auf dem 230. Tag p. cohab.

Das bisher im Rechtsleben immer wieder angewandte, aber auch immer wieder umstrittene „offenbar unmöglich" ist bei den Fällen mit einer Tragzeit zwischen 302—320 Tagen p. cohab. nicht mehr gerechtfertigt und wäre zum mindesten nur bei den über 320 Tagen liegenden Fällen anzuwenden.

Es können ja hiervon äußerst wichtige und einschneidende Auswirkungen sowohl für den eventuell in Frage kommenden Vater als auch für die Kindsmutter, insbesondere aber für das betroffene Kind und dessen Geschwister abhängen. So ist es doch von größter Bedeutung, ob der von der Kindsmutter angegebene Vater auch tatsächlich als gesetzlicher Vater erklärt wird. Für die Mutter ist es nicht allein eine finanzielle Entlastung, sondern auch eine Wiederherstellung der Ehre — ich denke hier in Sonderheit an die als postumus geborenen Kinder. Am schwersten jedoch wird das Kind selbst durch den gerichtlichen Entscheid betroffen. So konnte bisher ein Kind als unehelich erklärt werden, das nach meinen Untersuchungen sicherlich als ehelich zu gelten hätte. Die Entwicklung, die Erziehung, die Berufsausbildung des Kindes wird durch ein solches Fehlurteil ungünstig beeinflußt. In erbschaftsrechtlicher Beziehung können die größten Streitigkeiten entstehen. Besonders erwähnen möchte ich noch, daß sich das Problem auch auf bevölkerungspolitischem Gebiete stark auswirken

kann. So führen Schlußziehungen über Rassenzugehörigkeit, über Erbmasse und dergleichen zu ganz falschen Ergebnissen. Umgekehrt ermöglicht die richtige Feststellung der Vaterschaft die entsprechende blutmäßige Zuweisung und damit Vermeidung aller angeführten Nachteile. Diese kurzgestreiften Gesichtspunkte zeigen uns also die Bedeutung der Richtigstellung der Tragzeitgrenzen und des damit verbundenen „offenbar unmöglich".

Es wäre daher eine Überprüfung dieser Frage bei der Neufassung des bürgerlichen Gesetzbuches in Erwägung zu ziehen.

Danken möchte ich meinem hochverehrten Lehrer, Herrn Universitäts-Professor Dr. R. Dyroff, für die freundliche Überlassung der Arbeit und für die liebenswürdige Unterstützung bei der Ausarbeitung derselben.

Schrifttum.

Ahlfeld, F.: Riesenkinder. Zschr. Geb. 72, 602 (1912).

Bernhardt, F.: Über Schwangerschaftsdauer und deren jahreszeitliche Beeinflussung. Mschr. Geb. 107, 4, 215.

Bielek: Normale und abnormale Graviditätsdauer. Ref. Ber. Gyn. 13, 500.

Döderlein: Den Umständen nach offenbar unmöglich. Arch. Gyn. Sitz.Ber. 1929, S. 774.

— Sachverständigengutachten in einem Alimentationsprozeß. Mschr. m. W. 1923, S. 505.

Dyroff: Das Problem des Geburtseingriffs. Arch. Gyn. Kongr. Ber. 164 (1934).

Ellermann: Über die Zeitdauer der Schwangerschaft und deren Schwankungen. Mschr. Geb. u. Gyn. 43, 311 (1916).

Enge: Über die Dauer der menschlichen Schwangerschaft. Ing.Diss. Leipzil 1902.

Engelhorn: Fall von angeblicher Übertragung. Mschr. m. W. 1917, 64.

Engelmann: Die Begutachtung der Schwangerschaftsdauer vor Gericht in Alimentationsprozessen. Zbl. Gyn. 1927, 51, S. 30.

v. Franqué: Zur Begutachtung der Schwangerschaftsdauer vor Gericht. Zbl. Gyn. 1926, 50, S. 865.

Füth: Weiterer Beitrag zur Schwangerschaftsübertragung nebst Bemerkungen über den Zeitpunkt des ersten Auftretens des Vomitus matutinus. Mschr. Geb. und Gyn. 80, S. 260.

— Beitrag zur Frage der Überschreitung der gesetzl. Empfängniszeit. Mschr. Gyn. u. Geb. 61, S. 87 (1923).

— Über die Dauer der menschlichen Schwangerschaft. Zbl. Gyn. 26, S. 1013, 1902.

Ganelina: Über die Dauer der menschlichen Schwangerschaft. Ref. Ber. Gyn. u. Geb. 15, S. 661.

Goßrau: Beobachtungen über die Dauer der Schwangerschaft. Inaug. Diss. Marburg, 1902.

Guggenberger: Die Schwangerschaftsdauer vor Gericht. Ref. Ber. Gyn. 9.

Hannes: Die körperliche Entwicklung der Frucht in ihrer Beziehung zur berechneten Schwangerschaftsdauer. Zschr. Gyn. und Geb. 1912, 71, S. 524.

Hellmuth: Diskussion zu Döderlein „den Umständen nach unmöglich". Arch. Gyn. Sitz. Ber. 1929, S. 787.

Heye: Die Variationsbreite der menschlichen Schwangerschaftsdauer im ärztlichen Gutachten bei Alimentationsprozessen D. m. W. 1927, II, S. 1460.

— Eine Schwangerschaftsdauer von 229 Tagen bei reifem Kind. M. m. W. 1924, S. 1509 und 1925, S. 185.

Issmer: Über die Zeitdauer der menschlichen Schwangerschaft. Arch. Gyn. 35, 310.
Kehrer: Die Dauer der Schwangerschaft und die Berechnung des Geburtstermins. Halban-Seitz, VI, 2, S. 948.
— Literaturangaben über die Schwangerschaftsdauer. Halban-Seitz, VI, 2, S. 962.
Kjölseth: Untersuchung über die Reifezeichen des neugeborenen Kindes. Mschr. Gyn. und Geb. 1913, Heft XXXVIII, S. 210.
Küstner: Einfluß der Jahreszeit auf die Dauer der Schwangerschaft. ZentrBl. Gyn. 1931, 55, S. 3240.
Labhardt: Zur Frage der Schwangerschaftsdauer. Ber. Gyn. u. Geb. 13, S. 38.
Lomer: Fall von angeblicher Übertragung. ZBl. Gyn. 13, 244.
Mollnar: Der heutige Stand der Frage der Schwangerschaftsdauer. Ber. Gyn. und Geb. 9, 433.
Nordmeyer: Über die Geburtsdauer und über ihre Abhängigkeit von klimatischen und geographischen Einflüssen. Arch. Gynäk. 1937, Bd. 165, I, 95—115.
Nürnberger: Kriegszeugung und ihre wissenschaftliche Verwertung. Mschr. Geb. und Gyn. 47, S. 560.
Peller und Bass: Schwangerschaftsdauer und soziale Lage. Zbl. Gyn. 1923, 47, S. 1741.
Rissmann: Schwangerschaftsdauer und Kindesentwicklung. M. m. W. S. 1797.
Schmid: Beitrag zur Beurteilung der Schwangerschaftsdauer. Mschr. Geb. und Gyn. 89, S. 377.
Sellheim: „Offenbar unmöglich" und kein Ende. Mschr. Geb. und Gyn. 85, S. 79.
Siegel: Beiträge zur menschlichen Schwangerschaftsdauer. Zbl. Gyn. 45, 984.
Schmalz: Die Dauer der Schwangerschaft. Das Geschlechtsleben der Haussäugetiere, S. 368.
Schug: Die Schwangerschaftsdauer beim Menschen. Inaug.Diss. Erlangen 1937.
Schwarz: Zur abnormen Schwangerschaftsdauer bei Mensch und Tieren. Zbl. Gyn. 1925, 49, S. 905.
Stinnesbeck: Zur Bestimmung der menschlichen Schwangerschaftsdauer. Inaug.Diss. Kiel, 1909.
Vignes: Berechnung der Geburtsdauer an dem Material Pariser Krankenhäuser. Revue anthropologique 1924, S. 153.
v. Winckel: Dauer der Schwangerschaft. Winckels Handb. I, 1, S. 648.
Wittenbeck: Zur Frage der abnorm langen Schwangerschaftsdauer. Zbl. Gyn. 1927, 51, S. 2094.
Zangemeister: „Reif" und „ausgetragen". M. m. W. 1923, S. 1123.
— Gutachten über die „offenbare Unmöglichkeit in Alimentationsprozessen". M. m. W. 1923, S. 1021.
— Offenbar unmöglich. M. m. W. 1926, S. 1985.
Zweifel: Bemerkungen zu vorstehendem Aufsatz (Füth: Über die Dauer der menschlichen Schwangerschaft"). Zbl. Gyn. 26, S. 1019.

Lebenslauf.

Ich, Olga Schmidt-Waller, wurde am 23. Januar 1913 als Tochter des Oberregierungsrats Dr. Ferdinand Waller und seiner Ehefrau Auguste geb. Hauer geboren. Nach vier Jahren Volksschule besuchte ich das humanistische Gymnasium und erhielt am 17. März 1932 in Erlangen das Reifezeugnis. Danach studierte ich Medizin in München und Erlangen, wo ich am 22. Februar 1935 das Physikum bestand. Nach weiteren fünf Semestern in Rostock und Erlangen beendete ich am 16. November 1937 das Staatsexamen. Am 23. Januar 1937 hatte ich mich verheiratet. Während des Medizinalpraktikantenjahrs arbeitete ich an der Medizinischen Klinik und Frauenklinik Erlangen. Am 18. November 1938 erhielt ich die Bestallung als Arzt.